HB-Therm®
THERMO-5

温度控制单元

产品目录 2025-02

温度控制单元 Thermo-5

HB-Therm®
THERMO-5

模具温度调节对注塑成型至关重要。

温度控制单元通过液态传热介质以受控制的加热或冷卻来调节模具温度。

Thermo-5 能够提供有效和可靠的操作并且可用于在注塑成型或 类似工艺中对温度进行控制。

...精确，强大而高效

温度控制精准
- ±0,1 K，带自我优化调节
- 可对温度、压力、流量量测值进行校准
- 质量检测认证

缩短加热和冷却時間
- 无水箱系统，仅以最少必要的传热介质运行 不需耗时加热多余的水量

加热和冷却能耗较低
- 低循环水量，只需要较少的电力
- 智能化冷却设计可降低能量损耗

节能泵浦 – Eco-pump *
- 可调转速，节省能耗

...简单，智能，方便

操作简便
- 带有 21 种语言且编排合理的菜单
- 直观的引导
- 只須按下一个按钮，马上可得到即时性说明

高亮度显示器
- 高对比度屏幕，显示清晰
- 自由选择显示视窗和数值

便捷的功能
- 全自动模具冷却和模具排空 *
- 通过 USB 记录数据并在 Excel 中分析
- 特定模具参数的存储功能
- 也可通过注塑主机或其它主机控制

hb.click/
5-Promo-EN

...安全，可靠，维护成本低

完全自动过程监控
- 持续监测温度、流量和压力
- 高精度超声波流量检测
- 软管破裂和泄漏检测
- 泵状态监控 *

坚固耐用的结构
- 在液压回路中仅采用耐腐蚀材质
- 不直接接触传热介质的加热元件
  - ► 加热器终生保固
- 旁通冷卻回路和比例阀确保冷却時无汽化，无结垢 *
- 不锈钢无密封泵

经过改进的模具保护系统
- 密闭系统，不与氧气接触
- 完全自动排除空气
- 主动式压力调节，达到运行时必要的适当压力值 *

...体积小，干净，安静

几乎任何地方都可放置得下
- 通过精巧的液压模块和无水箱系统实现

也可在无尘室内使用 *
- 无纤维的隔热层，耐磨脚轮并具 备高光泽洁净表面

仅在必要时提醒注意
- 所有过程均为智能监控

* 某些功能可能并不适用，根据型号的不同而不同

Thermo-5 温度控制单元的部分型号已经被最新一代的 Thermo-6 替代。

标准设备

液压系统		无氧气接触的密闭式系统, 带高效自动排气、自动注水功能
		始流和回流温度，以Pt 1000溫度传感器進行測量
		持续免维护的超声波流量计
		不结垢、无压力冲击的冷却系统, 带冷却水过滤器和比例阀
		以比例调节方式控制的冷却直通旁路 (安装于操作温度达100°C以上的机种)
		不锈钢无密封泵
		采用耐腐蚀材质的液压回路
		不直接接触传热介质的加热元件
		通过简易的改装，可將系统水及冷卻用水改为分别独立供水 (适用于水温机)
		用于系统注水的增压泵 (安装于操作温度达100°C以上的机种)
		系统压力可控制於目前水溫的飽和蒸氣壓，再疊加一預加壓力 (适用于水温机)
		直通旁路和回流配有過濾器
		热媒油循环回路中附有低温副油箱 (适用于油温机)
		带有液位计的副油箱, 可容纳升温膨胀后多出的油, 以及模具排空返回的油 (适用于油温机)
功能		用泵反向排水抽空模具（不适用于：**8R**)
		采用固态继电器, 所有加热阶段的负载可分配均匀
		自动调节级联控制
		可选择控制始流温度或回流温度 (外部传感器 **ZE**)
		通过自动关机功能冷却
		可切换至第二种额定值
		可依照設定的阶段程序，自動以設定的阶段額定值、升溫斜率及步序，依序運轉
		可选的周期性系统水替换
监控 / 安全		自动极限值设置
		各种运行参数的监控
		软管破裂和泄漏监控
		传感器故障监控
		泵和加热器负载电流监控
		防空烧保护
		加热器具有三组过热断电的保护装置
		设备关闭时自动减压（不适用于：**8R**)
		设备后侧配有安全泄压阀和压力计
		自动相位方向转换和相位监控
		可锁定的耐磨脚轮 (PUR材质)
操作 / 显示		TFT 3.5英寸彩色显示器, 配有互動式用户嚮導和21种用户语言
		帮助按钮, 带有上下文相关信息
		显示流量、泵压力，运行功率和节能
		可选显示画面的类型和显示的参数值
		以0,1 °C为单位显示温度
		可设置温度、流量和压力的测量单位
		具视觉顯示效果和声音的报警提示；报警音量可调节
		特定模具参数的存储功能
		显示日期和时间
		可設定自動開關機時間的定时器
		运行小时计数器和维护保养间隔显示
		警报日志
		数据输入密码保护
接口	USB	设备前方 (Host/Device)配有USB连接器, 用于软件升级, 参数传输和数据记录
	HB	HB-Therm 数据接口CAN,用于连接模组单元, 流量计Flow-5和切换单元Vario-5 连接器Sub-D 15针 (母)

注意：模块化设备没有自己的控件

附加设备

ZL	**止漏运转装置**	自动调整至最适合的负压运转 (只能在70 °C以下有效运转；不适用于：**B2**)
ZB	**警报和外部控制接口**	警报输出采用干接点(接点可承受最大电压250VAC, 最大电流4A)
		设备ON / OFF，斜坡程序ON / OFF以及通过无电势触点切换设定点1或2
		采用Harting Han 7D公接头, 附帶含接頭的6米長連接線
ZE	**外部传感器接口**	适用J、K、T型式的热电偶感温棒或Pt 100 3线式感温系统,可选自动侦测切换外部传感器
		1个音频插座，5针，含90°插头
ZD	**DIGITAL接口**	串行数据接口20mA、RS-232或RS-422/485
		各种可选协议:Arburg, Billion, Bühler, Dr. Boy, Engel, Ferromatik Milacron, Haitian, KraussMaffei, MODBUS (RTU模式), Negri Bossi, SPI (Fanuc等), Stork, Sumitomo Demag, Wittmann Battenfeld, Zhafir
		2个连接器Sub-D 25针 (母)
ZC	**CAN接口**	串行数据接口CAN总线（Sumitomo Demag）和CANopen（EUROMAP 66; Netstal等）
		用于远程控制单机机种
		2个连接器Sub-D 9针 (1公/1母)
ZO	**OPC UA接口**	以太网接口 (EUROMAP 82.1)
		1个RJ-45(母)插口
ZP	**PROFIBUS-DP接口**	串行数据接口PROFIBUS-DP
		1个Sub-D插座9针（不适用于：**ZC**)
ZU	**泵状态监控器**	始流中加装的压力传感器
ZK	**键盘保护**	显示器和控制器上加装透明盖
ZR	**无尘室包装**	无尘室版本: “静止中” < ISO 等级6 (等级 1 000) “运行中”ISO 等级7 (等级 10 000)
		无纤维绝缘
ZG	**利用压缩空气进行模具净空**	取代原有标配的泵浦反转模具净空功能
		必须连接压缩空气 (第16页, 图5)
		进水压: 2-8 bar; 螺牙: G¼; 耐压、耐温: 10 bar, 100 °C

单机机种

模组机种

温度控制单元Thermo-5提供单机或模组单元。与单机单元不同,模组单元无操作按键和显示屏。模组单元只可通过单机单元或控 制模块Panel-5进行控制,也因此可实现参数的常规更改以及远程 控制。各单元通过HB接口连接至主机并彼此相连接。此外,模组单元比单机单元更具有价格优势,与后者的区别在于其设备分配号中添加了字母M (例如, HB-140Z**M**2).

通信 (第13页, 图1)

HB-Therm®
THERMO-5

100 °C

单机机种
水温机 直接冷却

温度控制单元	传热介质		水					
	冷却装置		直接					
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-100X**					
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	无轴封, 不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	无轴封, 不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
冷却装置 (第15页,图4)	38 kW @ 60 K	**B1**	●	●	●	●		
	110 kW @ 60 K	**E1**					●	●
附加设备								
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	键盘保护	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]	○[2]
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○	○	○	○	○

订购示例: HB-100X2L-16-4S-B1-ZD, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配 [1] 典型规格
[2] 水及压缩空气只能透过冷却水出口排出
□ 被Thermo-6取代

最高始流温度		°C	100	100	100	100	100	100
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
装置内的循环水量	近似值	L	1,0	1,0	1,6	1,6	6,5	6,5
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	510	510	700	700	850	650
	宽	mm	180	180	240	240	300	400
	深	mm	661	731	661	731	982	1065
重量 (最大)		kg	50	55	62	68	136	140
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	耐压、耐温	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

HB-Therm®
THERMO-5

100 °C

单机机种
水温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		水					
	冷却装置		间接					
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-100Z**					
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	无轴封, 不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	无轴封, 不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
冷却装置 (第15页,图4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●		
	50 kW @ 60 K	**B2**	○	○	○	○		
	90 kW @ 60 K	**C2**					●	●
附加设备	止漏运转装置	**ZL**	○[3]	○[3]	○[3]	○[3]		
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	键盘保护	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○	○	○	○	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○	○	○	○	○

订购示例: HB-100Z2L-16-4S-B2-ZE, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配 [1] 典型规格
[3] 不适用于： **B2** □ 被Thermo-6取代

最高始流温度		°C	100	100	100	100	100	100
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
装置内的循环水量	近似值	L	1,2	1,2	1,8	1,8	6,5	6,5
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	510	510	700	700	850	650
	宽	mm	180	180	240	240	300	400
	深	mm	661	731	661	731	982	1065
重量 (最大)		kg	52	57	64	70	147	150
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	耐压、耐温	bar, °C	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120	20, 120
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
系统水分离独立供水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

HB-Therm®
THERMO-5

140 °C

单机机种
水温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		水					
	冷却装置		间接					
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-140Z**					
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6G**					●	
	无轴封, 不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○	
	不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8G**					○	
	无轴封, 不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
冷却装置 (第15页,图4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
附加设备	止漏运转装置	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	键盘保护	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○	○	○	○	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○	○	○	○	○

订购示例: HB-140Z2L-16-4S-A2-ZE-ZD, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配 [1] 典型规格
[3] 不适用于： **B2** □ 被Thermo-6取代

最高始流温度		°C	140	140	140	140	140	140
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
装置内的循环水量	近似值	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	510	510	700	700	850	650
	宽	mm	180	180	240	240	300	400
	深	mm	661	731	661	731	982	1065
重量 (最大)		kg	55	60	67	73	155	160
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	耐压、耐温	bar, °C	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160	20, 160
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
系统水分离独立供水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

HB-Therm®
THERMO-5

160 °C

单机机种
水温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		水					
	冷却装置		间接					
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-160Z**					
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**1**	**1L**	**2**	**2L**	**3**	**4**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●				
		16			●	●	●	●
		32					○	○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		●			
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○		○[1]		●	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●		●		
	无轴封, 不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**					○[1]	
	无轴封, 不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**					○	
	Eco-pump, 无轴封, 不锈钢; 2,2 kW; 220 L/min, 65 m	**8R**						●
冷却装置 (第15页,图4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●	●	●	
	50 kW @ 60 K	**B2**			○	○	○	●
	90 kW @ 60 K	**C2**					○	○
附加设备	止漏运转装置	**ZL**	○	○	○[3]	○[3]		
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○	○	○	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○	○	○	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○	○	○	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○	○	○	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○	○	○	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○	○	○	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	●	○	●	○	●
	键盘保护	**ZK**	○	○	○	○	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○	○	○	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○	○	○	○	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○	○	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○	○	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○	○	○	○	○

订购示例: HB-160Z4-16-8R-B2-ZE-ZD, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配 [1] 典型规格
[3] 不适用于： **B2** □ 被Thermo-6取代

最高始流温度		°C	160	160	160	160	160	160
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40	0,4–40	0,4–40	2–160	2–200
装置内的循环水量	近似值	L	1,5	1,5	2,1	2,1	6,5	6,5
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	510	510	700	700	850	650
	宽	mm	180	180	240	240	300	400
	深	mm	661	731	661	731	982	1065
重量 (最大)		kg	57	62	69	75	155	160
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾	G¾	G¾	G1 ¼	G1 ¼
	耐压、耐温	bar, °C	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180	20, 180
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
系统水分离独立供水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G¼	G¼	G¼	G¼	G½	G½
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜	G⅜	G⅜	G½	G½

HB-Therm® THERMO-5

180 °C

单机机种
水温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		水		
	冷却装置		间接		
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-180Z**		
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**2**	**2L**	**3**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●	
		16	○[1]	○[1]	●
		32			○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●		
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○[1]		●
Eco-pump,	无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**		●	
	无轴封, 不锈钢; 2,8 kW; 110 L/min, 70 m	**6M**			○[1]
	无轴封, 不锈钢; 3,5 kW; 160 L/min, 70 m	**8M**			○
冷却装置 (第15页,图4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	○	○	○
	90 kW @ 60 K	**C2**			○
附加设备					
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	●	○
	键盘保护	**ZK**	○	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○	○

订购示例: HB-180Z2-8-4M-A2-ZD-ZU, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配
[1] 典型规格

最高始流温度		°C	180	180	180
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40	2–160
装置内的循环水量	近似值	L	2,1	2,1	6,5
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	700	700	850
	宽	mm	240	240	300
	深	mm	661	731	982
重量 (最大)		kg	69	75	154
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾	G1 ¼
	耐压、耐温	bar, °C	25, 200	25, 200	25, 200
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
系统水分离独立供水接口	进水压	bar	2–5	2–5	2–5
	螺牙		G¼	G¼	G½
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜	G½

HB-Therm® THERMO-5

200 / 230 °C

单机机种
水温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		水	
	冷却装置		间接	
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-200Z**	**HB-230Z**
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**2B**	**2B**
加热 (第14页,图2)	kW	**16**	●	●
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○[1]	○[1]
Eco-pump,	无轴封, 不锈钢; 1,1 kW; 60 L/min, 70 m	**4S**	○	○
冷却装置 (第15页,图4)	30 kW @ 60 K	**A2**	●	●
	50 kW @ 60 K	**B2**	○	○
附加设备				
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○[4]	○[4]
	键盘保护	**ZK**	○	○
	无尘室包装	**ZR**	○	○
	利用压缩空气进行模具净空	**ZG**	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○

订购示例:HB-230Z2B-16-4M-A2-ZE-ZD, 405, Chinese

● 标准规格 ○ 选配
[1] 典型规格
[4] 包含在： **4S**

最高始流温度		°C	200	230
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40
装置内的循环水量	近似值	L	1,6	1,6
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	700	700
	宽	mm	300	300
	深	mm	962	962
重量 (最大)		kg	115	115
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	31, 220	47, 250
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100
系统水分离独立供水接口	进水压	bar	2–5	2–5
	螺牙		G¼	G¼
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜

200 / 250 °C

单机机种
油温机 间接冷却

温度控制单元	传热介质		油	
	冷却装置		间接	
机型	最高始流温度 (°C)		**HB-200T**	**HB-250T**
	机壳尺寸 (g第16页, 图5)		**2**	**3**
加热 (第14页,图2)	kW	**8**	●	●
		16		○
泵	无轴封, 不锈钢; 0,5 kW; 30 L/min, 52 m	**2M**	●	●
(第14页,图3)	无轴封, 不锈钢; 1,0 kW; 50 L/min, 70 m	**4M**	○	○
冷却装置 (第15页,图4)	34 kW @ 120 K	**A3**	●	●
	60 kW @ 120 K	**C3**		○
附加设备				
	警报和外部控制接口	**ZB**	○	○
	外部传感器接口	**ZE**	○	○
	DIGITAL接口	**ZD**	○	○
	CAN接口	**ZC**	○	○
	OPC UA接口	**ZO**	○	○
	PROFIBUS-DP接口	**ZP**	○	○
	泵状态监控器	**ZU**	○	○
	键盘保护	**ZK**	○	○
电源电压	400 V (380–415 V), 50 Hz; 3LPE	**405**	●	●
	400 V (380–415 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**406**	○	○
	210 V (200–220 V), 50 Hz; 3LPE	**215**	○	○
	210 V (200–220 V), 60 Hz (50/60 Hz); 3LPE	**216**	○	○
	460 V (440–480 V), 60 Hz; 3LPE	**466**	○	○

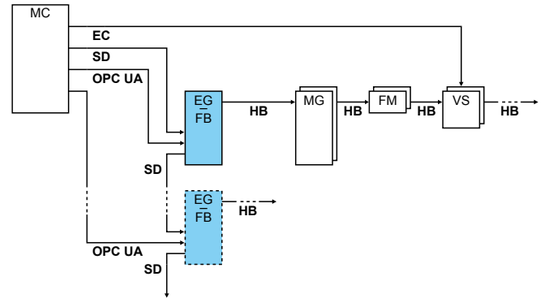
订购示例: HB-250T3-8-2M-A3-ZE-ZD-ZU, 405, Chinese

● 标准规格　　○ 选配

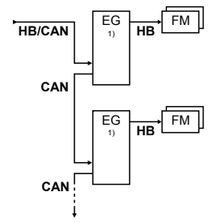
最高始流温度		°C	200	250
流量	范围	L/min	0,4–40	0,4–40
装置内的循环水量	近似值	L	1,6	3,5
内部膨胀油箱容积	近似值	L	5,5	15
尺寸 (第16页, 图5)	高	mm	700	850
	宽	mm	240	300
	深	mm	684	945
重量 (最大)		kg	59	101
始流、回流接口	螺牙		G¾	G¾
	耐压、耐温	bar, °C	10, 220	10, 270
冷却水接口	进水压	bar	2–5	2–5
	螺牙		G⅜	G⅜
	耐压、耐温	bar, °C	10, 100	10, 100
接口清空	螺牙		G⅜	G⅜

通信 (图1)

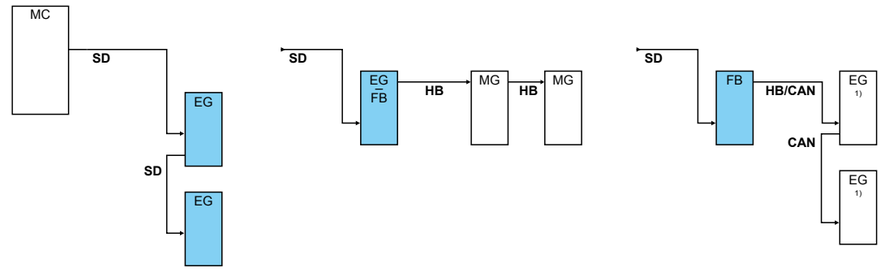
基础线路图

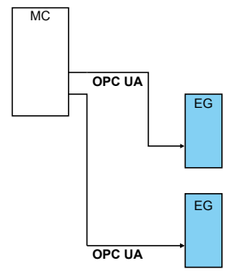


单机单元的远程控制



示例





图例	说明	注释:
MC	机器(如注塑机)的控制	最多1个
FB	控制模块 Panel-5	最多1个
EG	温度控制单元 Thermo-5, 单机单元	最多16个 (每个命令串)
MG	温度控制单元 Thermo-5, 模组单元	
FM	流量计 Flow-5	最多32个 (每个4回路)
VS	切换单元 Vario-5	最多8个
SD	通信, 通过串行数据接口 DIGITAL (**ZD**), CAN (**ZC**), PROFIBUS-DP (**ZP**)	单元的数量、指令范围和流量值的传递取决于机器控制和 协议
OPC UA	通信接口OPC UA， 通过以太网 (**ZO**)	
HB [2]	通信接口HB	连接的顺序不是必要条件
HB/CAN [2]	通信接口HB/CAN	用于远程控制单机机种
CAN	通信接口CAN (**ZC**)	
EC	外部控制 (Ext. Control)	外部控制的分配取决于机器控制单元

□ 操作　　[1] 关闭操作　　[2] 最大。电缆长度HB：共50米

加热功率、供电 (图2)

对于配备变频器的模温机，我们建议使用 B 型漏电保护器 (RCD)。A 型 RCD 不适用于此。每台模温机的泄漏电流最大为 5 mA。

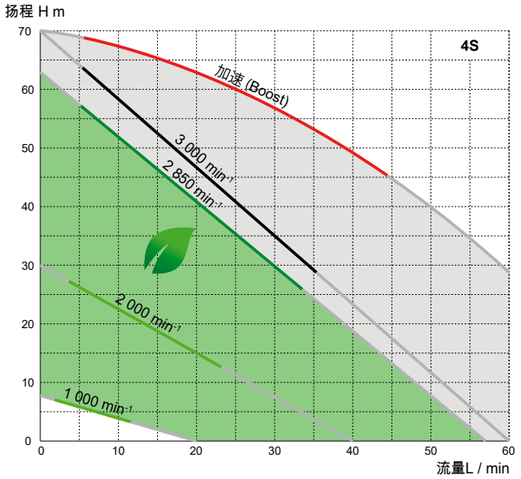
加热功率适用于额定电压 (400 V,460 V 或 210 V) ,并允许在±10 %的范围内变化。

保险丝最大安全容量; 设备电源电缆横截面线径 (主电压)

加热	**400 V 或 460 V**	**210 V**
8 kW	3x20 A; 2,5 mm²	3x32 A; 6 mm²
16 kW	3x32 A; 6 mm²	3x63 A; 16 mm²
32 kW	3x63 A; 16 mm²	3x125 A; 50 mm²

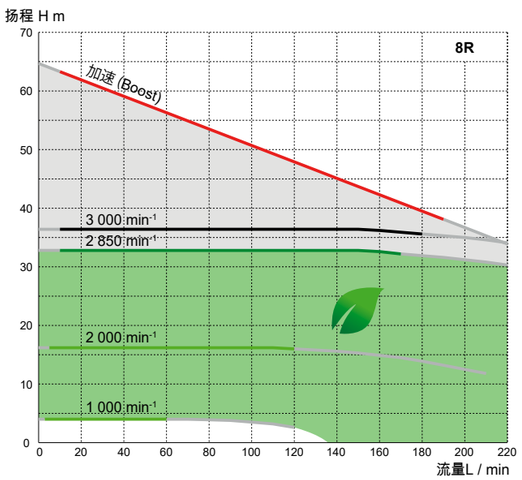
泵浦性能曲线 (图3)

Eco-pump, 变频泵浦 (能效等级IE4)



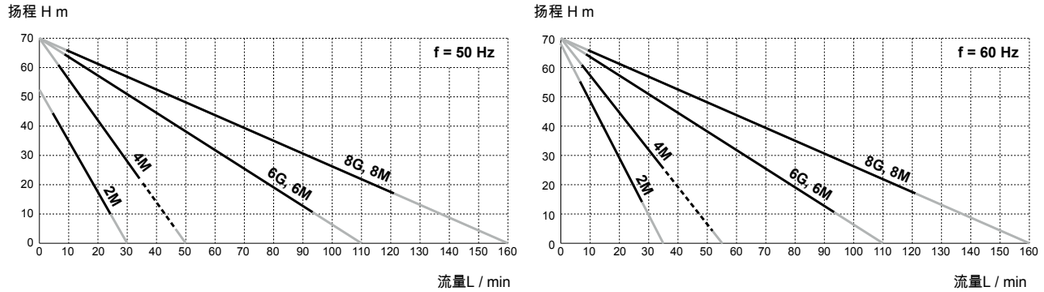
在节能模式下，模温机会根据实际速度, 流量, 泵浦压 力或始流回流温差来控制转速 节能效能已经登记和公告

- 节能运行范围
- 高性能运行范围
- 加速模式(以最大转速运行)
- 正常运行 2 850 min-1



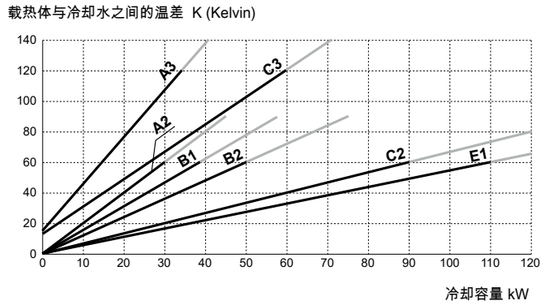
注释： 压力 p (bar) = 0,1 X 扬程 H (m) X 密度ρ kg/dm3

固定转速泵浦



— 可达到的实际
--- 尺寸3可达到的实际值

冷却容量 (图4)



2 bar时的冷却水量：

A2	12 L/min
A3	14 L/min
B1	9 L/min
B2	16 L/min
C2	34 L/min
C3	16 L/min
E1	27 L/min

— 可达到的实际

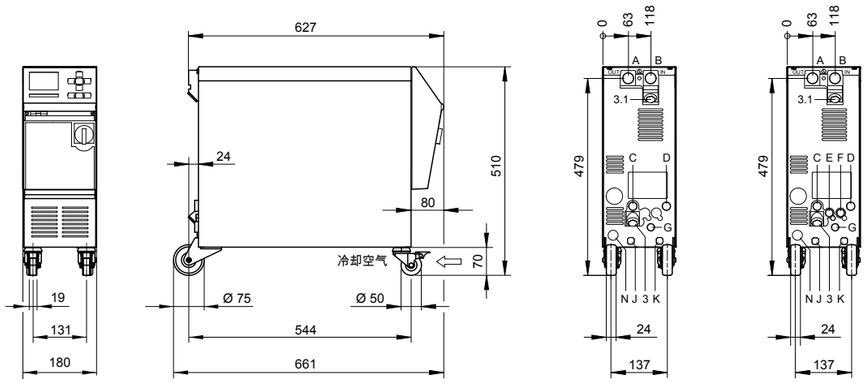
常规技术数据

设备电源线		3LPE, 4 m (根据需要加装插头)
环境	温度范围	5–40 °C
	湿度	35–85 % RH (无冷凝)
颜色	盖板	RAL 7035 (光泽浅灰), RAL 5012 (光泽浅蓝)
	控制面板	RAL 7012 (玄武石灰)
	接口盖板	RAL 7021 (光泽黑灰)
连续声压级别		<67 dB(A)
保护等级		IP 44
标准 (取决于单元型号)		EN 12828, EN 12953-6, EN 60204-1, EN 60730-2-9, EN IEC 61000-6-2, EN IEC 61000-6-4, EN ISO 12100, EN IEC 63000, EN ISO 13732-1, DIN 4754
认证/许可		CE, UKCA
温度测量	分辨率	0,1 °C
	控制精确度	±0,1 K
	公差	±0,8 K
流量	分辨率	0,1 L/min
	公差: 机壳尺寸 1, 1L, 2, 2L, 2B	±(测量值5 % + 0,1 L/min)
	公差: 机壳尺寸 3, 4	±(测量值5 % + 0,5 L/min)
泵压力指示器	公差	额定值 ±10 %

尺寸图 (图5)

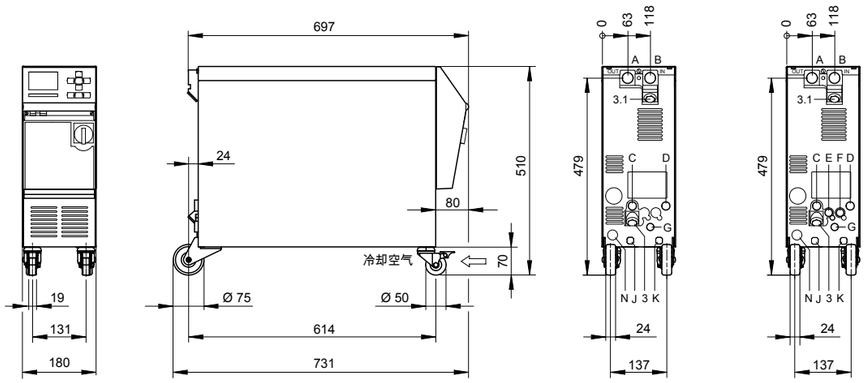
机壳尺寸 1, 比例 1:15

HB-100X1 | HB-___Z1



机壳尺寸 1L, 比例 1:15

HB-100X1L | HB-___Z1L



A 出水 (始流)
B 回流
C 冷却水入口
D 冷却水出口
E 系统水入口
F 系统水出口

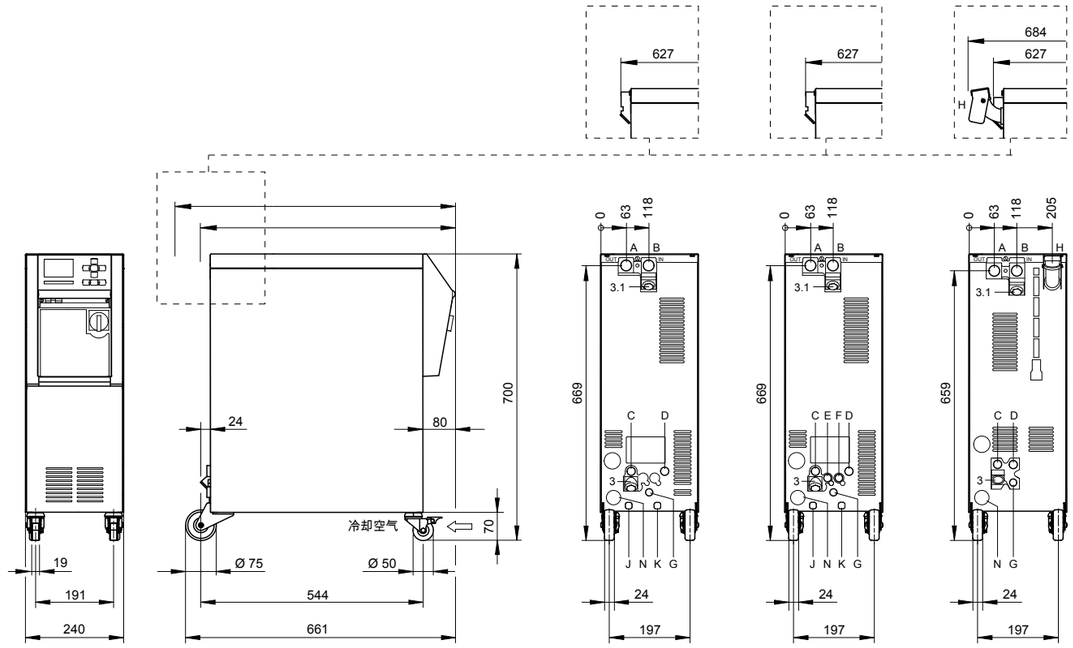
G 泄水口
H 注油口 (油温机)
J 压缩空气入口 (**ZG**)
K 压缩空气出口 (**ZG**)
N 总电源线

3 过滤器冷却水入口
3.1 过滤器回流

注释：备有3D图档

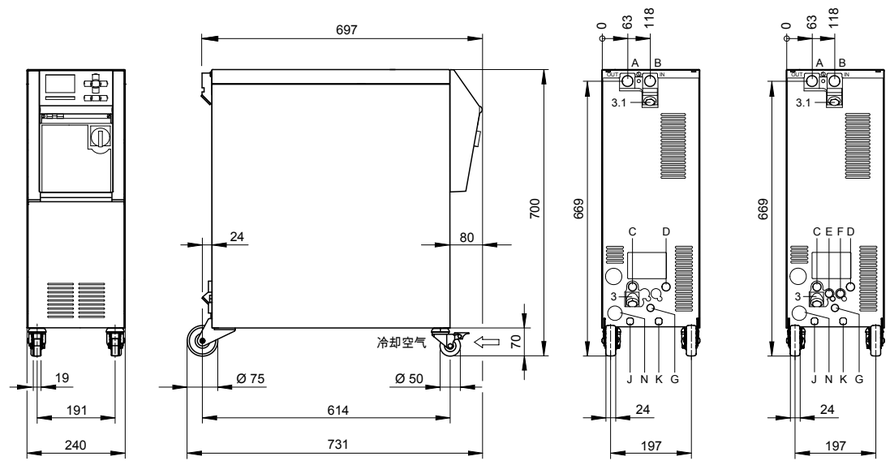
机壳尺寸 2, 比例 1:15

HB-100X2 | HB-___Z2 | HB-200T2

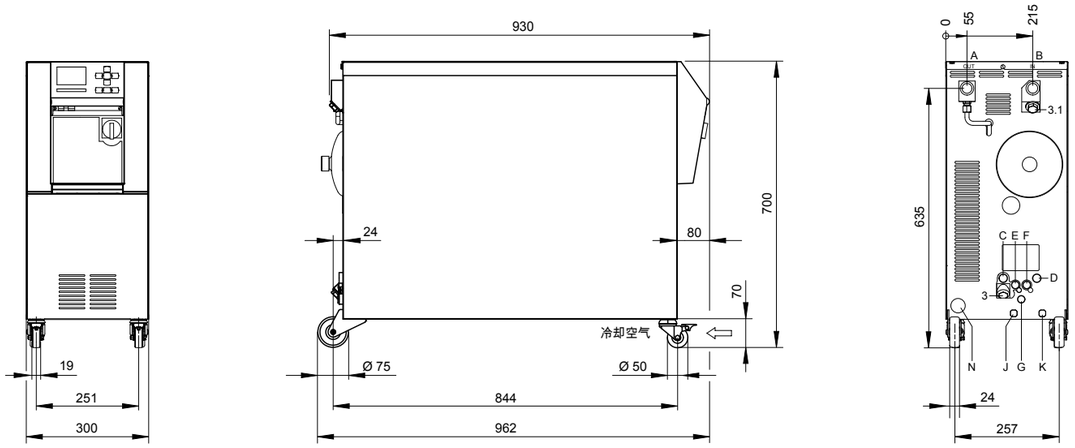


机壳尺寸 2L, 比例 1:15

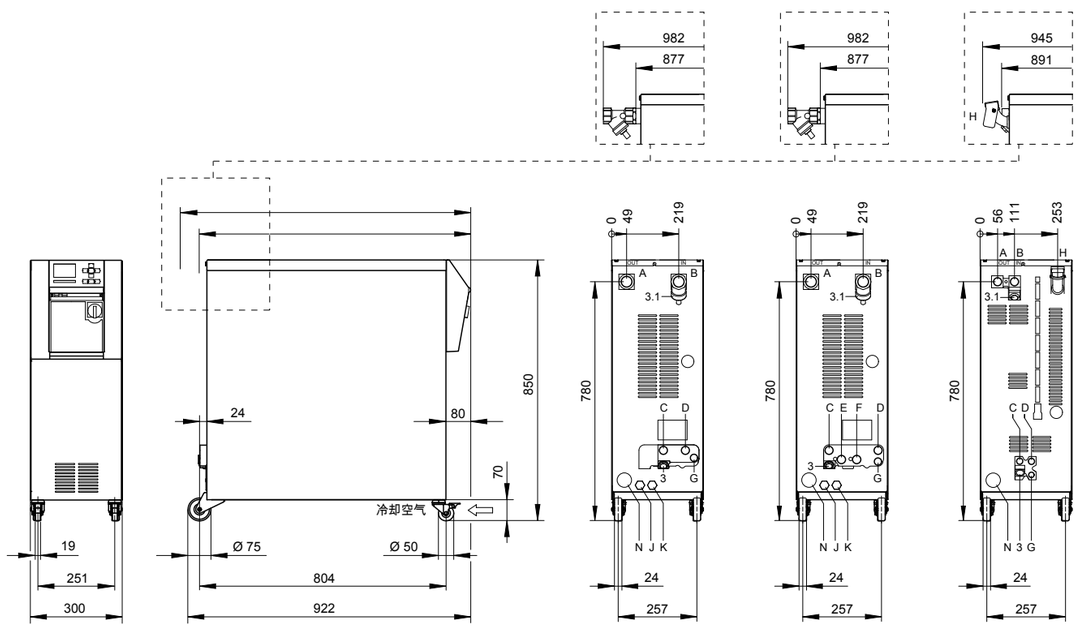
HB-100X2L | HB-___Z2L



机壳尺寸 2B, 比例 1:15 | HB-__Z2B



机壳尺寸 3, 比例 1:20 | HB-100X3 | HB-__Z3 | HB-250T3



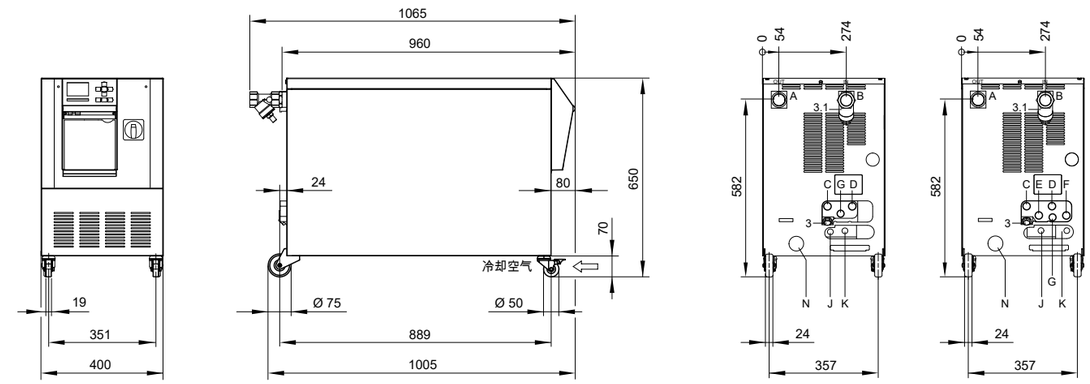
A 出水 (始流)
B 回流
C 冷却水入口
D 冷却水出口
E 系统水入口
F 系统水出口

G 泄水口
H 注油口 (油温机)
J 压缩空气入口 (ZG)
K 压缩空气出口 (ZG)
N 总电源线

3 过滤器冷却水入口
3.1 过滤器回流

注释：备有3D图档

机壳尺寸 4, 比例 1:20 | HB-100X4 | HB-__Z4



配件

电气和液压连接及其他配件。

hb.click/
D8064-EN

知识数据库 (Knowledge)

一个拥有众多实用文档的在线门户，可免费下载，包括操作手册、3D模型、设备软件等。

hb.click/
5-Knowledge-ZH

hb-therm.com

会社、製品、サービスに関する情報を提供するウェブサイト。

hb-therm.com

HB-Therm®

全球分销商

hb.click/
Contact

Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgium
Bolivia
Bosnia and Herzegovina
Brazil
Bulgaria
Chile
China
Colombia
Costa Rica
Croatia
Czech Republic
Denmark
Ecuador
El Salvador
Estonia
Finland
France
Germany
Great Britain
Guatemala
Hong Kong
Hungary
India
Indonesia
Ireland
Israel
Italy
Japan
Korea
Latvia
Liechtenstein
Lithuania
Luxembourg
Malaysia
Mexico
Morocco
Netherlands
New Zealand
North Macedonia
Norway
Paraguay
Peru
Poland
Portugal
Romania
Serbia
Singapore
Slovakia
Slovenia
South Africa
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
Tunisia
Türkiye
Uruguay
USA
Venezuela
Vietnam

当前版本

hb.click/
D8090-ZH